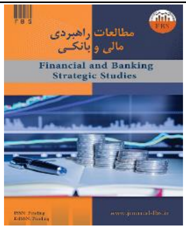
Financial and Banking Strategic Studies

www.journal-fbs.com

Fin. Bank. Stra. Stud. Vol. 1, No. 4 (2023) 233-243.



Paper Type: Original Article

Do Banks' Financial Facilities Have an Impact on Employment in Services, Industry and Mining? (Case Study of Sepeh Bank)

Siamak ShokouhiFard[1,*], Farzad Rahimzadeh[2], Hatef Hazeri Niri[3]

[1] *Young Researchers and Elite Club, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran; siyamak.shokohifard@gmail.com.*

[2] *Department of Economic and Accounting, Faculty of Literature and Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran; f.rahimzade@guilan.ac.ir.*

[3] *Department of Economic, Faculty of Social Sciences, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran; hatef.hazerinir@uma.ac.ir.*

Citation:

ShokouhiFard, S., Rahimzadeh, F., & Hazeri Niri, H. (2023). Do banks' financial facilities have an impact on employment in services, industry and mining? (case study of Sepeh Bank). *Financial and banking strategic studies, 1*(4), 233-243.

Received: 30/09/2023 Reviewed: 28/11/2023 Revised: 24/12/2023 Accepted: 27/01/2024

Abstract

The service and industry and mining sectors have played a key role in the economy of each country and the financing of these sectors can have an effective impact on the level of value added and employment. Since the financing of credit in Iran is often carried out through the banking system and Bank Sepah is also one of the largest banks in the country, for this purpose, in this study, using the data of Ardabil city during the period of 1365-1401, the effect of Bank Sepah's credit granting on the level of employment in the service sector, industry and mining area of the city has been studied. Based on the results of the estimated equations, the granting of bank credits to the service sector and industry and mining sector in Ardebil has a positive and significant effect on the level of employment in these sectors. In the long run, assuming that other factors are stable, a one percent increases in Bank Sepah's granting credits to the services sector and the industrial and mining sector, employment levels in these sectors increased by 0.09% and 0.05%, respectively. Also, based on the results, other variables such as the physical capital of the city and the level of human capital of the city have a positive and significant effect on the level of employment in the above mentioned areas.

Keywords: Service sector, Industry and mining sector, Employment, Johansen-Juselius cointegration test, Ardabil.

Corresponding Author: siyamak.shokohifard@gmail.com

Financial and Banking Strategic Studies

مطالعات راهبردی مالی و بانکی

دوره ۱، شماره (۴)، (۱۴۰۲)، ۲۴۳-۲۳۳
www.journal-fbs.com

نوع مقاله: پژوهشی

آیا تسهیلات مالی بانکی بر اشتغال بخش‌های خدمات و صنعت و معدن تاثیر دارد؟ (مورد مطالعه بانک سپه)

سیامک شکوهی فرد[1،*]، فرزاد رحیم‌زاده[2]، هاتف حاضری نیری[3]

[1]باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.
[2]گروه اقتصاد و حسابداری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.
[3]گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

چکیده

بخش خدمات و صنعت و معدن نقش کلیدی در اقتصاد هر کشور ایفا کرده و تامین اعتبار این بخش‌ها می‌تواند تاثیرات موثری بر سطح ارزش‌افزوده و اشتغال داشته باشد. ازآنجایی‌که تامین اعتبار در ایران اغلب از طریق سیستم بانکی صورت می‌گیرد و بانک سپه نیز یکی از بزرگ‌ترین بانک‌های کشور است، بدین منظور در این تحقیق، با استفاده از داده‌های اردبیل در دوره زمانی ۱۴۰۱-۱۳۶۵، تاثیر اعتبارات اعطایی بانک سپه بر سطح اشتغال در بخش خدمات و صنعت و معدن مطالعه شده است. بر اساس نتایج معادلات برآوردی، اعتبارات اعطایی بانک سپه بر بخش خدمات و بخش صنعت و معدن در اردبیل تاثیر مثبت و معنادار بر سطح اشتغال در این بخش‌ها دارد. به‌طوری‌که در بلندمدت و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، ۱% افزایش در اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات و بخش صنعت و معدن، سطح اشتغال در این بخش‌ها را به ترتیب ۰/۰۹% و ۰/۰۵% افزایش داده است. هم‌چنین بر اساس نتایج حاصل‌شده، سایر متغیرهای مدل همانند موجودی سرمایه فیزیکی شهرستان و سطح سرمایه انسانی نیز تاثیر مثبت و معنادار بر سطح اشتغال در بخش‌های مذکور داشته است.

کلیدواژه‌ها: خدمات، صنعت و معدن، اشتغال، هم‌جمعی جوهانسون- جوسیلیوس، اردبیل.

۱- مقدمه

تامین سرمایه موردنیاز بخش‌های مختلف اقتصادی در کشورهای درحال‌توسعه از اهمیت به‌سزایی برخوردار می‌باشد. یکی از کانال‌های مهم تامین سرمایه بخش‌های مختلف اقتصادی، خصوصا در ایران، سیستم بانکی است. بانک‌های هر کشور می‌توانند با جمع‌آوری سرمایه‌های پراکنده و کوچک و درعین‌حال غیرمولد و تخصیص آن در بخش‌های مختلف، نقش مهمی را در روند اشتغال و رشد اقتصادی ایفا نمایند. به همین جهت سیستم بانکی دارای نقشی حساس و خطیر در اقتصاد می‌باشد؛ زیرا از یک طرف تسهیلات بانکی می‌توانند با تامین بخشی از سرمایه موردنیاز واحدهای اقتصادی سبب افزایش سرمایه‌گذاری، اشتغال و ظرفیت تولیدی کشور شده و روند رشد اقتصادی را تسهیل و تسریع نمایند و از سوی دیگر تسهیلات بانکی از طریق قدرت خلق پول بانک‌ها موجب افزایش نقدینگی کل اقتصاد (طرف تقاضا) می‌گردد [1].

هم‌چنین، به عقیده بسیاری از اقتصاددانان، خدمات یکی از بخش‌های اقتصاد کشور است که همانند سایر بخش‌های اقتصاد طی گذشت زمان دچار تغییر و تحول کمی و کیفی شده و سهم آن در ایجاد ارزش‌افزوده و اختصاص منابع و فعالیت‌ها به خود و هم‌چنین سهم آن در تولید ناخالص داخلی، اشتغال و توسعه به‌طور مستمر و چشمگیر افزایش یافته است. به‌طوری‌که تجارت آن، چه در داخل و چه در خارج از

* نویسنده مسئول
siyamak.shokohifard@gmail.com

مرزهای هر کشور، توسعه یافته و اهمیت بیش‌تری پیدا کرده است. خدمات هم‌چنین در حفظ و نگهداری و اعتلای کیفیت کار مثل خدمات مالی، مهندسی، اداری، انبارداری و یا توسعه و افزایش تولید و بازار مثل تبلیغات و توزیع بسیار موثر بوده است. از دلایل دیگر اهمیت بخش خدمات در اقتصاد جهانی ارتباط خدمات با فرآیند تولید، توسعه اقتصادی و ایجاد فرصت‌های شغلی و گسترش سطح اشتغال است. بخش خدمات نزدیک به ۵۰٪ از تولید (ناخالص داخلی) ایران را به خود اختصاص داده است و نسبت به بخش‌های کشاورزی و صنعت سهم بیش‌تری در اقتصاد ایران دارد؛ بنابراین، می‌تواند بخش قابل‌توجهی از نیروی کار هر کشور را جذب نماید. این در حالی است که نگاه افکار عمومی و حتی برخی از سیاستمداران به بخش خدمات در اقتصاد ملی در مقایسه با بخش‌های دیگر یعنی صنعت و کشاورزی نگاه مطلوبی نیست و این نوع برداشت از بخش خدمات، در عمل به‌عنوان یک مانع برای توسعه اقتصادی ایران یاد می‌شود [2].

در راستای بخش خدمات، بخش صنعت و معدن نیز اهمیت ویژه‌ای در اقتصاد هر کشور دارد. ارتباط بالایی که بین بخش صنعت و معدن و سایر بخش‌های اقتصاد ملی وجود دارد، اهمیت این بخش را افزایش می‌دهد. ارتباطات پیشین و پسین بخش‌های مختلف صنعتی و معدنی با یکدیگر و نیز با سایر بخش‌های اقتصادی از جمله خدمات، کشاورزی، نفت و انرژی و ساختمان سبب شده است تا قلمرو فعالیت بخش صنعت و اثرگذاری آن فراتر از بخش صنعت و معدن باشد. به‌عنوان‌مثال، صنعت پتروشیمی حلقه واسط بین صنعت نفت و بخش صنعت و معدن کشور است که با طیف وسیعی از صنایع از صنایع تولید ماشین‌آلات و تجهیزات و نیز صنایع ساختمانی در بالادست گرفته تا صنایع خودروسازی، شیمیایی، لاستیک و پلاستیک و نیز کشاورزی در پایین‌دست ارتباط دارد. هم‌چنین بخش ساختمان به‌عنوان بخشی مجزا از بخش صنعت و معدن برای تامین نیازهای خود به صنایع تولید مصالح ساختمانی نظیر صنایع سیمان، صنایع فلزی، لاستیک و پلاستیک و صنایع شیمیایی نیازمند است. در کشاورزی نیز از ماشین‌آلات سرمایه‌ای گرفته تا مواد اولیه‌ای مانند کود و سم که در بخش صنعت تولید می‌شوند برای توسعه و مکانیزاسیون کشاورزی ملزوماتی حیاتی هستند. ازاین‌رو باید گفت که اهمیت بخش صنعت و معدن فراتر از سهم آن در تولید ناخالص داخلی بوده و باید توسعه این بخش را به‌عنوان محور توسعه اقتصاد کشور تعریف کرد [3].

علاوه بر ارتباطات پیشین و پسین بخش صنعت و معدن با سایر بخش‌های اقتصاد، این بخش از منظر توسعه و انتشار فناوری نیز اهمیت بالایی دارد. فناوری شامل مولفه‌های مهمی از جمله ماشین‌آلات، نیروی انسانی متخصص، اطلاعات و سازمان‌دهی است. به عبارت بهتر، فعالیتی را که در آن از ماشین‌آلات و افزارهای پیچیده‌تر و مدرن استفاده می‌شود، نیروی انسانی با سطح تخصص و مهارت بالاتری به کار گرفته می‌شود، سیستم‌های اطلاعاتی مدرن و به‌روز به کار گرفته می‌شوند و سازمان‌دهی کلی عوامل تولید در آن به شکلی مدرن صورت گرفته است را باید فعالیتی با سطح فناوری بالا دانست. از این منظر بخش صنعت و معدن در کشور جایگاهی حساس دارد چرا که حداقل یکی از این عناصر در آن در سطح بالایی از پیچیدگی فعالیت می‌کنند. بسیاری از صنایع کشور که جزو صنایع با فناوری بالا محسوب می‌شوند، در زیرمجموعه بخش صنعت و معدن قرار دارند از جمله صنایع هوافضا، داروسازی و صنایع تولید ابزار دقیق. ازاین‌رو است که باید به بخش صنعت و معدن نگاهی استراتژیک و راهبردی داشت [3].

با توجه به مطالب بیان‌شده، در اهمیت بخش‌های خدمات و صنعت و معدن و سطح اشتغال‌زایی آن‌ها به‌عنوان دو بخش کلیدی اقتصاد تردیدی وجود نخواهد داشت؛ بنابراین، مطالعه رابطه بین تسهیلات اعطایی بانک‌ها به این دو بخش و سطح اشتغال ضرورت پیدا می‌کند. در بین بانک‌های کشور نیز، بانک سپه با بیش از ۹۰ سال (نزدیک به یک قرن) تجربه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای مالی و اقتصادی کشور با حدود ۱۸۰۰ شعبه توانسته است با جذب سرمایه‌های سرگردان جامعه و سوق دادن آن به سمت فعالیت‌های مولد اقتصادی در جهت تحقق اهداف کلان اقتصادی کشور، مشارکتی موثر و مطلوب داشته و از ارکان مهم صنعت بانکداری در ایران محسوب می‌شود. ازاین‌رو، با توجه به بالا بودن نرخ بیکاری در استان اردبیل و اهمیت بخش بانکی در تامین مالی بنگاه‌های اقتصادی، ایجاد اشتغال و هم‌چنین نقش بخش‌های صنعت و معدن و خدمات در اقتصاد هر کشور، این تحقیق قصد دارد تا در دوره زمانی ۱۴۰۱-۱۳۶۵ و با استفاده از روش هم‌انباشتگی جوهانسون-جوسیلیوس[1] تاثیر تسهیلات اعطایی بانک سپه به بخش‌های صنعت و معدن و خدمات در سطح اشتغال شهرستان اردبیل را مطالعه نماید.

[1] Johanson-Juselius co-integration approach

۲- مبانی نظری تحقیق

تجهیز منابع همواره یکی از اصلی‌ترین وظایف نظام بانکی بوده است. به‌طورکلی بانک‌ها و موسسات مالی دو وظیفه عمده بر عهده دارند: ۱- این‌که وسیله پرداخت بین افراد و اقتصاد را فراهم کرده و ۲- با ایفای نقش وساطت مالی، کمک می‌کند تا شکاف بین وام‌دهنده و وام‌گیرنده با ایجاد بازار مالی پر شود. به‌طورکلی بانک‌ها با جذب نقدینگی و اعطای تسهیلات می‌توانند در رشد و توسعه اقتصادی کشور و تحقق اهداف چشم‌انداز و برنامه پنج‌ساله دولت نقش موثری را ایفا نمایند.

در ایران، دولت برای تحریک رشد اشتغال بخش‌های اقتصادی موردنظر، ابزارهای دخالت مستقیم و سیاست‌گذاری‌های متنوعی در اختیار دارد. ساختار اقتصاد ایران، کاربرد ابزارهای کمی سیاست‌های پولی در کشور را بسیار محدود نموده و در چند دهه اخیر، ابزارهای کیفی سیاست پولی هم‌چون اعتبارات بانکی، نقش مهمی را در کنترل بخش‌های اقتصادی به عهده گرفته است و به دلیل عقب‌مانده بودن بازارهای پولی و مالی، این اعتبارات یکی از مهم‌ترین منابع تامین مالی بنگاه‌ها به حساب می‌آیند [4].

۲-۱- تعریف سیاست پولی

سیاست‌های اقتصادی یک کشور، در برگیرنده سیاست‌گذاری‌های مختلفی همچون سیاست پولی، سیاست مالی، سیاست درآمدی، سیاست بازرگانی و سیاست ارزی می‌باشد. هرکدام از این سیاست‌ها، اهداف خاص خود را دنبال می‌کنند تا جامعه بتواند به اهداف کلان اقتصادی یعنی رشد، توسعه و رفاه اجتماعی دست یابد. ولی از آن‌جا که اهداف سیاست پولی با اهداف سیاست مالی و سیاست بازرگانی یکسان و هماهنگ نیستند، تضادها و مغایرت‌هایی میان اهداف مختلف اقتصادی به‌وجود می‌آید که عملا رسیدن به آرمان‌های اقتصادی را دشوار می‌سازد؛ بنابراین، سیاست‌گذاری‌های مختلف اقتصادی باید همسو و هم‌جهت با یکدیگر باشند تا بتوانند به‌عنوان یک مجموعه کامل به آرمان‌های اقتصادی جامه عمل بپوشانند. اجرای سیاست‌های پولی از نظر تاریخی ملازم و هم‌زمان با شناخت نقش و اهمیت پول در اقتصاد بوده است. مادامی‌که پول، عمدتا در نقش وسیله مبادله ظاهر می‌شد و پول فلزی رایج، فلز گران‌قیمت (طلا و نقره) بود، سیاست‌گذاری پولی به حدوحصر قابل کنترل و برنامه‌ریزی استخراج این فلزات (و یا به‌دست آوردنشان از طریق جنگ، غارت و ...) منحصر می‌شد؛ لیکن بعد از ظهور فن بانکداری و قدرت عظیمی که بانک‌ها در ایجاد پول تحریری از خود نشان دادند، لزوم برنامه‌ریزی پولی یا سیاست‌گذاری در زمینه پول به‌طور روزافزونی احساس گردید؛ بنابراین، لازم بود از یک سو تقاضای پول و از سوی دیگر عرضه آن، تحت ضابطه و کنترل درآید. در یک تعریف جامع می‌توان سیاست پولی را بدین گونه تعریف کرد. سیاست‌های پولی به مجموعه تدبیرها و تصمیم‌هایی اطلاق می‌شود که از طریق بانک مرکزی برای کنترل حجم پول و اعتبار در نظر گرفته می‌شود. از آن‌جایی که عدم تناسب حجم نقدینگی با حجم کالاها و خدمات، رکود یا تورم را در پی دارد و مشکلات دیگری را نیز موجب می‌شود، بدین خاطر تنظیم حجم نقدینگی که به تعبیری همان سیاست پولی می‌باشد، از اهمیت بسیاری برخوردار می‌باشد [5].

اهداف اصلی سیاست پولی عبارت است از:

۱. تسریع رشد اقتصادی: رشد اقتصادی، غالبا به افزایش تولید ناخالص ملی تعبیر می‌شود. البته گاهی جمعیت نیز در تعریف آن لحاظ شده است؛ در نتیجه، ملاک رشد یک کشور را میزان تولید یا درآمد سرانه آن کشور می‌دانند.
۲. ایجاد اشتغال کامل: منظور از اشتغال کامل، جلوگیری از بیکاری و تامین اشتغال کامل برای همه عوامل تولید، به‌ویژه نیروی انسانی یا جمعیت فعال و جوینده کار است.
۳. تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها: در شرایطی که فشارهای تورمی و روند فزاینده سطح قیمت‌ها وجود دارد، استفاده از یک سیاست مالی انقباضی، موجب کاسته شدن تورم می‌شود.
۴. ایجاد تعادل در تراز پرداخت‌ها: منظور از تعادل در تراز پرداخت‌ها، ایجاد تعادل میان دریافت‌ها و پرداخت‌های خارجی و نیز تثبیت نرخ ارز است [6].

۳- پیشینه تحقیق

۱-۳- مطالعات داخلی

سعیدی [1] در مقاله خود به ارزیابی نقش تسهیلات شبکه بانکی بر رشد و توسعه اقتصادی استان گلستان پرداخته است. این پژوهش کاربردی است و در آن از دو روش توصیفی-پیمایشی استفاده و از طریق تحلیل رگرسیون و مدل پانل دیتا به تجزیه‌وتحلیل داده‌ها پرداخته شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه بانک‌های فعال استان گلستان طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۷ (شامل ۱۱ بانک تجاری و تخصصی) است. برای گردآوری اطلاعات، اسناد، مدارک و صورت‌های مالی سالانه بانک‌های تجاری و تخصصی استخراج و مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهند که تسهیلات بانکی به‌عنوان مکمل سرمایه تولیدکننده می‌توانند نقش مهمی در سرمایه‌گذاری و رشد تولید در استان داشته باشند. همچینی ضریب مدل، بیانگر آن است که ۱% افزایش در تسهیلات بانکی استان می‌تواند ارزش‌افزوده (رشد اقتصادی) استان را به میزان ۰/۲۷% افزایش دهد.

طیبی و همکاران [3] در مقاله خود به بررسی آثار ناشی از تخصیص تسهیلات بانکی کشور به بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات و اندازه‌گیری روند اشتغال‌زایی آن‌ها در دوره ۱۳۸۵-۱۳۵۲ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهند که با اختصاص تسهیلات بانکی به بخش‌های صنعت و معدن، کشاورزی و خدمات، بخش کشاورزی از بالاترین میانگین سالانه شغل ایجاد شده و بخش خدمات از پایین‌ترین میانگین سالانه شغل ایجاد شده برخوردار بوده است.

خسروی [2] در مقاله‌ای به بررسی رابطه توزیع اعتبارات کشاورزی با ویژگی‌های عمده اقتصادی و اجتماعی کشاورزان دریافت کننده وام و بدون وام پرداخته است. در این مقاله، ابتدا آمار و اطلاعات موردنیاز از منابع آماری جمع‌آوری گردیده و سپس با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه حضوری با کشاورزان و با استفاده از مدل توبیت نوع اول با متغیر وابسته و محدود شده مقدار وام و روش رگرسیون خود تنظیم درونزا، اهداف و فرضیات تحقیق مورد بررسی و تجزیه‌وتحلیل قرار گرفته است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که طی سال‌های موردمطالعه (۱۳۸۷-۱۳٦۷) اعتبارات اعطایی به بخش کشاورزی همواره روند صعودی داشته و تسهیلات اعطایی، بیش‌تر غیر تکلیفی و کوتاه‌مدت بوده است که این موضوع نشان‌دهنده جهت‌گیری بانک‌ها در تامین هزینه‌های جاری می‌باشد. هم‌چنین نتایج بیانگر آن است که متغیرهای بدهی، میزان دارایی، آموزش‌های ترویجی، فاصله زارع تا بانک و تعداد افراد خانوار زارع بر دریافت وام و اعتبار موثر می‌باشند.

نگین تاجی و امیدی کیا [7] در مقاله‌ای اثر تسهیلات بانک‌ها بر متغیرهای سرمایه‌گذاری، اشتغال و ارزش‌افزوده در بخش کشاورزی را مورد بررسی قرار دادند. دوره مورد بررسی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۵۲ بوده و برای برآورد معادلات از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهند که تاثیر اعتبارات جاری و سرمایه‌ای بر ارزش‌افزوده، سرمایه‌گذاری و اشتغال بخش کشاورزی مثبت و معنادار است.

اقدامی کویچ [8] در تحقیقی به بررسی تاثیر تسهیلات اعطایی بانک‌ها بر سطح اشتغال بخش مسکن و ساختمان با روش غیر خطی مارکف-سویچینگ می‌پردازد. این مطالعه برای کشور ایران طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۵۰ در فضای نرم‌افزار *OXMETRICS 6.3* انجام شده است. نتایج برآورد حاکی از دو رژیمه بودن رفتار متغیر اشتغال بخش مسکن و ساختمان طی دوره مورد بررسی است. در رژیم یک (رژیم رونق) متغیرهای تسهیلات بانکی، موجودی سرمایه بخش مسکن و ساختمان، ارزش‌افزوده بخش مسکن و ساختمان و حداقل دستمزد حقیقی سرانه به ترتیب بالاترین تاثیر را بر رشد اشتغال بخش مسکن و ساختمان دارند. در رژیم دو (فاز رکود) متغیرهای حداقل دستمزد حقیقی سرانه، موجودی سرمایه بخش مسکن و ساختمان، ارزش‌افزوده بخش مسکن و ساختمان و تسهیلات بانکی به ترتیب بالاترین تاثیر را بر رشد اشتغال بخش مسکن و ساختمان دارند. رژیم غالب در بخش اشتغال مسکن و ساختمان در تحقیق حاضر نیز، رژیم رکود تشخیص داده شده است.

کریمی تکانلو [9] در مقاله‌ای با استفاده از روش داده‌های تابلویی، تاثیر تسهیلاتی که طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۴ در اختیار بنگاه‌های زودبازده قرار گرفته است بر اشتغال و کارآفرینی بخش تعاون به تفکیک استان‌ها مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهند که تنها در دو سال اول اجرای طرح میزان اشتغال و تعداد بنگاه‌های تعاونی در قالب بنگاه‌های زودبازده به صورت معنی‌داری رشد کرده‌اند و در

سال‌های بعد این افزایش رو به افول رفته و نهایتا بسیار کمرنگ گردیده است. هم‌چنین بر اساس برآوردهای صورت گرفته، تسهیلات اعطایی در قالب بنگاه‌های زودبازده تاثیر معنی‌داری بر افزایش اشتغال‌زایی و کارآفرینی بخش تعاون داشته است.

سپهردوست و زمانی‌شبخانه [6] در مقاله‌ای به بررسی اثر تسهیلات خدمات فنی و اعتباری و تسهیلات اعتباری بنگاه‌های زودبازده و کارآفرین بر اشتغال تعاونی‌های صنعتی کشور پرداخته‌اند. برای این منظور، از تابع تولید با کشش جانشینی ثابت و تحلیل رگرسیون پانل دیتا برای بررسی رابطه بین تسهیلات اعتباری و اشتغال تعاونی‌های صنعتی ۳۰ استان کشور طی سال‌های ۱۳۸۵ الی ۱۳۸۹ استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهند که به‌طورکلی سیاست اعطای تسهیلات اعتباری طی دوره موردمطالعه، اثر معناداری بر نسبت اشتغال داشته است.

۲-۳- مطالعات خارجی

پانیکو و همکاران [10] با استفاده از روش پانل دیتا طی سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۵ به بررسی رابطه بین اعتبارات بانکی و اشتغال و رشد ارزش‌افزوده تعداد زیادی از بنگاه‌های اقتصادی چین پرداخته و نتیجه گرفته‌اند که رابطه مثبت و معنی‌داری میان میزان اعطای تسهیلات اعتباری و اشتغال در بنگاه‌های اقتصادی وجود دارد. هم‌چنین نشان دادند که بین میزان دسترسی بنگاه‌ها به بانک‌های وام‌دهنده و رشد سریع بنگاه اقتصادی همبستگی معنی‌داری وجود دارد.

گاگلیاردی [11] در مطالعه خود نشان می‌دهد که بانکداری توسعه یافته، عاملی تعیین کننده در رشد بنگاه‌ها و هم‌چنین فراهم‌آوری فرصت‌های شغلی است. این تحقیق با روش پانل دیتا برای کشور ایتالیا طی سال‌های ۱۹۹۵ الی ۲۰۰۵ انجام شده است. هم‌چنین مشخص گردید که بازارهای اعتباری توسعه یافته، باعث افزایش نرخ رشد بنگاه‌ها می‌شود و اثر بازارهای مالی توسعه یافته برروی بخش تعاونی بیش‌تر از اثر آن بر روی بنگاه‌های غیر تعاونی است.

داس [12] به بررسی نقش اعتبارات مستقیم و غیر مستقیم کشاورزی بر تولید کشاورزی هند طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۱ با استفاده از تجزیه‌وتحلیل داده‌های پانل پویا و روش گشتاورهای تعمیم یافته پرداخته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهند که میزان اعتبار مستقیم کشاورزی تاثیر مثبت و از نظر آماری قابل ملاحظه‌ای در تولیدات کشاورزی داشته است .تعداد حساب‌های اعتباری غیرمستقیم کشاورزی نیز تاثیر قابل ملاحظه و مثبتی بر روی تولیدات کشاورزی، اما با وقفه یک ساله داشته است. این نتایج نشان می‌دهند که گرچه شکاف‌های متعددی در سیستم فعلی اعتباری مانند ناکافی بودن اعتبارات به کشاورزان کوچک و نهایی، اندک بودن وام‌های میان‌مدت و بلندمدت و محدود بودن سپرده‌های بانکی وجود دارد، اما اعتبارات کشاورزی هنوز هم نقش مهمی در حمایت از تولیدات کشاورزی هند دارد.

حسن و همکاران [13] در مطالعه‌ای با استفاده از روش پانل دیتا به بررسی اثر اعتبارات بانکی بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو کنفرانس اسلامی در دوره ۲۰۰۵-۱۹۸۰ پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که بین رشد اقتصادی و اعتبارات بانکی یک رابطه مثبت وجود دارد. هم‌چنین بین تجارت و رشد اقتصادی یک رابطه مثبت و بین تورم و مخارج دولت با رشد اقتصادی یک رابطه منفی وجود دارد.

کرشنانکوتی [14] در مقاله‌ای به بررسی ارتباط بین اعتبارات و رشد اقتصادی در شمال شرق هند و با استفاده از روش پانل دیتا در دوره زمانی ۲۰۰۷-۱۹۹۷ پرداخته است. نتایج نشان می‌دهند که اعطای اعتبارات به بخش‌های مختلف، تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی ندارد.

احمد [15] در مطالعه خود به تجزیه‌وتحلیل تاثیر اعتبارات بر تولید بخش کشاورزی پاکستان طی دوره ۲۰۰۸-۱۹۷۴ پرداخته است. یافته‌های تجربی با استفاده از روش *ARDL* نشان می‌دهند که اعتبارات، نقش قابل‌توجهی در بخش کشاورزی داشته و اعتبارات همیشه برای کشاورزان نیازمند به خرید عوامل تولید، مفید بوده است. او هم‌چنین نتیجه گرفته که تولید از طریق ارایه سه عامل تراکتور، چاه آب و دانه‌ها (اعتبارات منبع اصلی خرید این عوامل بوده) افزایش یافته است.

مورین و همکاران [16] در مقاله‌ی خود به بررسی تاثیر دسترسی به اعتبارات بانکی بر عملکرد اقتصادی بخش‌های مهم اقتصادی کنیا با استفاده از داده‌های پانل و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته طی دوره ۲۰۱۰-۲۰۰۰ پرداخته است. نتایج نشان می‌دهند که اعتبارات تاثیر مثبت و قابل‌توجهی بر تولید ناخالص داخلی بخش‌های اقتصادی از جمله کشاورزی دارد.

لیتائو [17] در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر اعتبارات بانکی، نرخ پس‌انداز و تورم به رشد اقتصادی کشورهای عضو اتحادیه اروپا در دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۰ و با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که اعتبارات بانکی و تورم اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی دارند. هم‌چنین اثر پس‌انداز بر رشد اقتصادی مثبت بوده است.

زکی و همکاران [18] به بررسی اعتبارات فراهم‌شده توسط سیستم بانکی به‌عنوان یکی از شاخص‌های توسعه مالی و اثرگذار بر رشد اقتصادی و با استفاده از روش پانل دیتا و برای ۱٤ کشور درحال‌توسعه طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۰ پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که اعتبارات بانکی بر رشد اقتصادی کشورهای موردمطالعه تاثیر منفی و معنادار دارد.

۴- برآورد مدل و تحلیل نتایج

در این تحقیق، برای مطالعه اثر تسهیلات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات و بخش صنعت و معدن بر سطح اشتغال اردبیل می‌توان مدل رشد منکیو و همکاران [19] را به‌صورت زیر در نظر گرفت:

$$Y(t) = K(t)^{@} H(t)^{\beta} S(t)^{\gamma} \left(A(t)L(t)\right)^{1-@-\beta-\gamma}, \quad (۱)$$

که در آن $Y(t)$ سطح تولید، $K(t)$ سرمایه فیزیکی، $H(t)$ سرمایه انسانی، $S(t)$ متغیر مربوط به تسهیلات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات و بخش صنعت و معدن، $L(t)$ نیروی کار و $A(t)$ سطح تکنولوژی است. با گرفتن لگاریتم طبیعی از طرفین معادله خواهیم داشت

$$LnY(t) = (1-\alpha-\beta-\gamma)LnA(t) + \alpha LnK(t) + \beta LnH(t) + \gamma LnS(t) + (1-\alpha-\beta-\gamma)LnL(t). \quad (۲)$$

در این معادله، متغیر مربوط به تکنولوژی به‌عنوان جزو ثابت و عرض از مبدا معادله منظور شده است. به‌عبارت‌دیگر معادله رگرسیونی قابل برآورد به شکل زیر می‌باشد:

$$LnY_t = c_t + \alpha LnK_t + \beta LnH_t + \gamma LnS_t + (1-\alpha-\beta-\gamma)LnL_t, \quad (۳)$$

که در آن متغیرها به‌صورت زیر اندازه‌گیری می‌شوند:

Y_t: سطح تولید در زمان t که با تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت اندازه‌گیری شده است.

K_t: سطح سرمایه فیزیکی در زمان t که با تشکیل سرمایه ثابت ناخالص اندازه‌گیری می‌شود.

H_t: سطح سرمایه انسانی در زمان t که همچون بیش‌تر مطالعات، با نرخ ناخالص ثبت‌نام در مقطع راهنمایی سنجیده شده است.

L_t: نیروی کار شهرستان در زمان t.

S_t: میزان تسهیلات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات و بخش صنعت و معدن شهرستان در زمان t.

از آن‌جا که متغیر وابسته مدل سطح اشتغال می‌باشد، لذا **معادله (۳)** طوری مرتب خواهد شد تا نیروی کار به‌عنوان متغیر وابسته مدل قرار گیرد. هم‌چنین برای تبدیل **معادله (۳)** به معادله رگرسیونی و قابل تخمین، یک جزو تصادفی (ϑ_t) به آن اضافه می‌گردد. لذا داریم

$$LnL_t = -\frac{c_t}{1-\alpha-\beta-\gamma} - \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta-\gamma}LnK_t - \frac{\beta}{1-\alpha-\beta-\gamma}LnH_t - \frac{\gamma}{1-\alpha-\beta-\gamma}LnS_t + \frac{LnY_t}{1-\alpha-\beta-\gamma} + \vartheta_t. \quad (۴)$$

قبل از برآورد مدل، با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد، ایستا بودن متغیرهای مدل بررسی می‌گردد؛ زیرا اگر متغیرهای مدل نامانا باشند، رگرسیون‌های برآوردی جعلی و ساختگی بوده و از قابلیت اطمینان پایین‌تری برخوردار خواهند بود. ازاین‌رو، اگر داده‌ها مانا باشند، اقدام به برآورد مدل می‌کنیم. در غیر این‌صورت لازم است تا آزمون دیگری به‌نام آزمون هم‌جمعی انجام شود تا از وجود ارتباط تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل اطمینان حاصل گردد. در این تحقیق از آزمون هم‌جمعی جوهانسون-جوسیلیوس استفاده می‌شود.

در این بخش ابتدا از متغیرها لگاریتم گرفته و سپس آزمون ریشه واحد را روی آن‌ها انجام می‌دهیم. برای انجام آزمون ریشه واحد، آزمون‌های متعددی در نرم‌افزار *Eviews* تعبیه شده است. در این تحقیق، از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته[1] فیشر استفاده شده و نتایج آزمون ریشه واحد برای تمامی متغیرهای لحاظ شده در مدل در **جدول ۱** گزارش شده است.

جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد.

Table 1- Results of the unit root test.

نتیجه	تفاضل مرتبه اول	سطح	متغیر	وضعیت
I(1)	-0.99 (0.04)*	0.5 (0.99)	لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی (LGDP)	با عرض از مبدا و روند
I(1)	-2.95 (0.04)*	-1.4 (0.83)	لگاریتم طبیعی موجودی سرمایه (LK)	با عرض از مبدا و روند
I(1)	-3.06 (0.04)*	-1.4 (0.84)	لگاریتم طبیعی نیروی کار (LL)	با عرض از مبدا و روند
I(1)	-3.77 (0.03)*	-0.52 (0.97)	لگاریتم طبیعی سرمایه انسانی (LH)	با عرض از مبدا و روند
I(1)	-5.28 (0.00)*	0.72 (0.99)	لگاریتم طبیعی اعتبارات اعطایی به بخش خدمات (LSERV)	با عرض از مبدا و روند
I(1)	-2.89 (0.05)*	-1.68 (0.73)	لگاریتم طبیعی اعتبارات اعطایی به بخش صنعت و معدن (LIND)	با عرض از مبدا و روند

*: رد فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد در سطح معناداری ۵%

*منبع: یافته‌های تحقیق

می‌توان مشاهده کرد که تمامی متغیرهای مدل در سطح متغیرها ایستا نبوده و با یک بار تفاضل‌گیری ایستا شده‌اند. به‌عبارت‌دیگر تمامی متغیرها ریشه واحد داشته و انباشته از مرتبه اول می‌باشند؛ بنابراین، نمی‌توان با استفاده از سطح متغیرها اقدام به برآورد مدل کرد. ازاین‌رو، در ادامه بایستی از هم‌جمع بودن متغیرهای مدل اطمینان حاصل کرد؛ زیرا در صورت هم‌جمع نبودن متغیرهای مدل، رابطه به‌دست آمده بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل مدل جعلی و ساختگی خواهد بود.

اگر بین متغیرهای مدل، هم‌جمعی وجود داشته باشد می‌توان گفت که رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل برقرار است. در این تحقیق از آزمون هم‌جمعی جوهانسون-جوسیلیوس برای بررسی وجود بردارهای هم‌جمعی و روابط بلندمدت بین متغیرهای مدل استفاده می‌شود. از آن‌جا که هدف، بررسی تاثیر اعتبارات اعطایی به بخش کشاورزی و صنعت و معدن بر سطح اشتغال در اردبیل است، لذا دو معادله جداگانه برآورد می‌گردد.

۱-۴- اعتبارات بانک سپه به بخش خدمات و سطح اشتغال شهرستان اردبیل

در این بخش اعتبارات اعطایی به بخش کشاورزی به‌عنوان متغیر مستقل مدل لحاظ خواهد شد. با استفاده از تکنیک هم انباشتگی جوهانسون-جوسیلیوس، ابتدا اقدام به تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی می‌کنیم. از بین بردارهای هم‌انباشتگی موجود، فقط یکی از بردارهای مذکور بر مبنای علایم انتظاری ضرایب و معقول بودن میزان ضرایب، انتخاب خواهد شد. در بررسی هم‌انباشتگی به روش فوق، ابتدا طول وقفه بهینه با به‌کار بردن معیار آکائیک و شوارتز تعیین شده و مقدار یک می‌باشد.

لازم به ذکر است که در این آزمون دو آماره بنام‌های آماره اثر (λ_{Trace}) و آماره حداکثر مقادیر ویژه (λ_{Max}) بایستی حساب شود و مقدار آن با مقادیر بحرانی در سطوح معناداری مختلف مقایسه گردد. در نرم‌افزار *Eviews*، این آماره‌ها به همراه سطوح معناداری و مقادیر بحرانی متناظر با آن محاسبه و گزارش می‌شود.

برای تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی بین متغیرهای الگو از روش زیر استفاده می‌کنیم. به این صورت که آماره آزمون اثر (λ_{Trace}) و آماره حداکثر مقادیر ویژه (λ_{Max}) محاسبه‌شده را با کمیت بحرانی ارایه‌شده آن مقایسه می‌کنیم. تا مادامی‌که مقدار آماره آزمون از مقدار بحرانی آن بزرگ‌تر است، فرضیه صفر وجود r بردار هم‌جمعی در برابر فرضیه مقابل رد می‌شود. زمانی فرضیه صفر وجود r بردار هم‌جمعی پذیرفته

[1] Fisher-ADF test statistic

خواهد شد که مقدار آماره آزمون از کمیت بحرانی آن کوچک‌تر باشد. نتایج به‌دست آمده از آزمون اثر برای مدل اول در **جدول ۲** و برای آزمون حداکثر مقادیر ویژه در **جدول ۳** ارایه شده است.

جدول ۲- تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی بر اساس آزمون اثر برای متغیرهای مدل اول.
Table 2- Determining the number of co-occurrence vectors based on the effect test for the variables of the first model.

فرض صفر	فرض مقابل	آماره آزمون اثر (λ_{Trace})	مقدار بحرانی ۵%	Prob
r=0	r ≥1	121.8	88.8	0.00
r ≤1	r ≥2	77.5	63.8	0.00
r ≤2	r ≥3	47.1	42.9	0.01
r ≤3	r ≥4	25.1	25.8	0.06

*منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۳- تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی بر اساس آزمون حداکثر مقادیر ویژه برای متغیرهای مدل اول.
Table 3- Determining the number of co-occurrence vectors based on the maximum eigenvalues test for the variables of the first model.

فرض صفر	فرض مقابل	آماره آزمون اثر (λ_{Max})	مقدار بحرانی ۵%	Prob
r=0	r =1	44.2	38.33	0.00
r ≤1	r =2	30.4	32.11	0.08

*منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج آزمون، بر اساس آزمون اثر تعداد بردارهای همگرایی بزرگ‌تر یا مساوی سه و بر اساس آزمون حداکثر مقادیر ویژه تعداد این بردارها یک می‌باشند. توجه به این نکته ضروری است که اگرچه در عمل ممکن است نتایج به‌دست آمده از دو روش آزمون اثر و حداکثر مقادیر ویژه یکسان نباشند، اما بر اساس مطالعات مونت کارلو آزمون اثر بعضا قوی‌تر از آزمون حداکثر مقادیر ویژه می‌باشد. با توجه به این‌که بردارهای مذکور صرفا روابط آماری بوده و بایستی به لحاظ اقتصادی نیز توجیه داشته باشند، لذا برداری انتخاب می‌شود که از لحاظ اقتصادی نیز برای مدل صادق باشد. در این بخش بردار همگرایی انتخاب شده و بردار همگرایی نرمال شده نیز به‌صورت **جدول ۴** می‌باشد.

جدول ۴- بردار همگرایی انتخاب شده و بردار همگرایی نرمال شده برای مدل اول.
Table 4- Selected convergence vector and normalized convergence vector for the first model.

نام متغیر	بردار همگرایی	بردار همگرایی نرمال شده
LL	-5.4	-1
LK	1.48	0.27
LGDP	0.94	0.17
LH	0.77	0.14
LSERV	0.486	0.09

*منبع: یافته‌های تحقیق

چون در اینجا، متغیر وابسته مدل LL است، لذا نرمالیزه کردن بر اساس آن صورت گرفته و معادله نهایی به‌صورت زیر نوشته می‌شود:

$$LL = 0.27LK + 0.17LGDP + 0.14LH + 0.09LSERV. \qquad (۵)$$

بر اساس معادله حاصل‌شده در بلندمدت و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، در بازه زمانی ۱۴۰۲-۱۳۶۵، سرمایه فیزیکی، اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات، رشد اقتصادی و سرمایه انسانی تاثیر مثبت بر سطح اشتغال داشته‌اند. بر این اساس در بلندمدت و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، ۱% افزایش در سطح سرمایه فیزیکی، اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات، رشد اقتصادی و سرمایه انسانی، سطح اشتغال در اردبیل را به‌ترتیب ۰/۲۷%، ۰/۰۹%، ۰/۱۷% و ۰/۱۴% افزایش خواهد داد. نتیجه اصلی این معادله این است که در بازه زمانی موردمطالعه، اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات بر سطح اشتغال تاثیر مثبت دارد.

۲-۴- اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش صنعت و معدن و سطح اشتغال شهرستان اردبیل

در این بخش، متغیر اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش صنعت و معدن به‌عنوان متغیر توضیحی وارد مدل خواهد شد. نتایج آزمون و خروجی‌های آماره اثر و حداکثر مقادیر ویژه به‌صورت زیر بوده و در **جدول ۵** و **جدول ۶** ارایه شده‌اند.

جدول ۵- تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی بر اساس آزمون اثر برای متغیرهای مدل دوم.

Table 5- Determining the number of co-occurrence vectors based on the effect test for the variables of the second model.

فرض صفر	فرض مقابل	آماره آزمون اثر (λ_{Trace})	مقدار بحرانی ۵%	Prob
r=0	r ≥1	125.4	88.8	0.00
r ≤1	r ≥2	73.6	63.8	0.00
r ≤2	r ≥3	44.2	42.49	0.03
r ≤3	r ≥4	19.4	25.8	0.25

*منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۶- تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی بر اساس آزمون حداکثر مقادیر ویژه برای متغیرهای مدل دوم.

Table 6- Determining the number of co-occurrence vectors based on the maximum eigenvalues test for the variables of the second model.

فرض صفر	فرض مقابل	آماره آزمون (λ_{Max})	مقدار بحرانی ۵%	Prob
r=0	r =1	51.8	38.3	0.00
r ≤1	r =2	29.24	32.1	0.10

*منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون‌ها نشان می‌دهند که در سطح معناداری ۹۵%، تعداد بردارهای هم‌جمعی بر اساس آزمون اثر ۳ و بر اساس آزمون حداکثر مقادیر ویژه ۱ می‌باشند. همان‌طور که گفته شد، از بین این بردارها، برداری مدنظر خواهد بود که با تئوری‌های اقتصادی هم‌خوانی داشته باشد. بردار مدنظر از بین بردارهای همگرایی موجود انتخاب و به شرح **جدول ۷** ارایه شده است.

جدول۷- بردار همگرایی انتخاب شده و بردار همگرایی نرمال شده برای مدل دوم.

Table 7- Selected convergence vector and normalized convergence vector for the second model.

نام متغیر	بردار همگرایی	بردار همگرایی نرمال شده
LL	-8.33	-1
LK	2.2	0.26
LGDP	1.8	0.21
LH	1.5	0.18
LIND	0.42	0.05

*منبع: یافته‌های تحقیق

در این مدل نیز نرمالیزه کردن بر اساس متغیر *LL* صورت گرفته و معادله حاصل‌شده به شکل زیر ارایه شده است:

$$LL = 0.26LK + 0.21LGDP + 0.18LH + 0.115LIND. \qquad (۶)$$

در این معادله نیز می‌توان گفت که اعتبارات اعطایی به بخش صنعت و معدن بر سطح اشتغال در بازه زمانی ۱۴۰۲-۱۳۶۵ مثبت بوده و در بلندمدت و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، ۱% افزایش در اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش صنعت و معدن، سطح اشتغال را ۰/۰۵% افزایش داده است. مطابق با تئوری‌های اقتصادی، سرمایه فیزیکی، رشد اقتصادی و سرمایه انسانی نیز نقشی مهم و تاثیرگذار بر سطح اشتغال دارند. بر اساس نتایج معادله برآوردی، در بلندمدت و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، اگر متغیرهای سرمایه فیزیکی، رشد اقتصادی و سرمایه انسانی، ۱% افزایش یابد، سطح اشتغال به‌ترتیب ۰/۲۶%، ۰/۲۱% و ۰/۱۸ % افزایش خواهد یافت.

۵- نتیجه‌گیری

در این تحقیق تاثیر تسهیلات اعطایی بانک سپه به بخش‌های صنعت و معدن و خدمات بر سطح اشتغال در اردبیل مطالعه و با هم مقایسه شده است. بدین منظور داده‌ها و اطلاعات لازم برای برآورد مدل در دوره زمانی ۱۴۰۲-۱۳۶۵ از سایت بانک مرکزی و همچنین صورت‌های مالی بانک سپه استخراج شد. مدل موردنظر نیز با استفاده از نرم‌افزار *Eviews* برآورد گردید. قبل از برآورد مدل، با استفاده از

آزمون ریشه واحد دیکی فولر، ایستا بودن متغیرهای مدل بررسی شد. با توجه به نامانا بودن متغیرهای مدل، استفاده از سطح متغیرها برای برآورد مدل امکان‌پذیر نبوده و لذا از آزمون دیگری بنام آزمون هم‌جمعی استفاده شد تا از وجود ارتباط تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل اطمینان حاصل گردد. در این تحقیق از آزمون هم‌جمعی جوهانسون-جوسیلیوس استفاده گردید. در ادامه برای مطالعه تاثیر اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات و صنعت و معدن بر سطح اشتغال دو معادله جداگانه برآورد شد.

در اولین معادله، اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات به‌عنوان متغیر مستقل مدل لحاظ گردید. در مدل اول، بر اساس آزمون اثر تعداد بردارهای همگرایی بزرگ‌تر یا مساوی سه و بر اساس آزمون حداکثر مقادیر ویژه تعداد این بردارها یک می‌باشند. بر اساس بردار هم‌جمعی انتخاب شده و در مدل اول، در بازه زمانی ۱۴۰۲-۱۳۶۵، سرمایه فیزیکی، اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات، رشد اقتصادی و سرمایه انسانی تاثیر مثبت بر سطح اشتغال داشته‌اند. بر اساس نتایج به‌دست آمده در بلندمدت و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، ۱% افزایش در سرمایه فیزیکی، اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات، رشد اقتصادی و سرمایه انسانی، سطح اشتغال را به‌ترتیب ۰/۲۷%، ۰/۰۹%، ۰/۱۷% و ۰/۱۴% افزایش خواهد داد. ازاین‌رو، اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات در بازه زمانی موردمطالعه تاثیر مثبت بر سطح اشتغال دارد.

در مدل دوم، متغیر اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش صنعت و معدن به‌عنوان متغیر توضیحی وارد مدل شد. همانند حالت قبل، در سطح معناداری ۹۵%، تعداد بردارهای هم‌جمعی بر اساس آزمون اثر ۳ و بر اساس آزمون حداکثر مقادیر ویژه ۱ تعیین شده و از بین این بردارها، بردار مدنظر تحقیق انتخاب گردید. بر اساس نتایج معادله حاصل‌شده، در بازه زمانی ۱۴۰۲-۱۳۶۵، اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش صنعت و معدن نیز بر سطح اشتغال تاثیر مثبت داشته و در بلندمدت و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، ۱% افزایش در اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش صنعت و معدن، سطح اشتغال را ۰/۰۵% افزایش داده است. هم‌چنین بر اساس نتایج معادله برآوردی، در بلندمدت و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، اگر متغیرهای سرمایه فیزیکی، رشد اقتصادی و سرمایه انسانی، ۱% افزایش یابند، سطح اشتغال به‌ترتیب ۰/۲۸%، ۰/۲۱% و ۰/۱۸% افزایش خواهد یافت. بر اساس نتایج تحقیق می‌توان پیشنهادات زیر را ارایه کرد:

۱. اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات بر سطح اشتغال در اردبیل تاثیر مثبت دارد. ضریب ۰/۰۹ به‌دست آمده از معادله برآوردی موید این مطلب است، لذا دولت بایستی با اتخاذ سیاست‌هایی، اعطای وام و اعتبار به پروژه‌ها و طرح‌های بخش خدمات را مدنظر قرار داده و سایر بانک‌ها را نیز الزام به اعطای تسهیلات تکلیفی به بخش خدمات نماید.
۲. بر اساس نتایج تحقیق، اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش صنعت و معدن نیز بر سطح اشتغال در اردبیل تاثیر مثبت دارد. ازاین‌رو دولت بایستی با اتخاذ تدابیری اعطای وام‌های کم‌بهره و بلندمدت را به این بخش که بخش استراتژیک و نماد توسعه کشور تلقی می‌شود، در الویت قرار داده و سایر بانک‌ها را نیز ملزم به اعطای اعتبار به این بخش نماید.
۳. تاثیر اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش خدمات در دوره زمانی ۱۴۰۲-۱۳۶۵ در مقایسه با اعتبارات اعطایی بانک سپه به بخش صنعت و معدن، بر سطح اشتغال در شهرستان اردبیل بیش‌تر بوده است؛ بنابراین دولت در اتخاذ سیاست‌های پولی و اعتباری بایستی این امر را لحاظ کرده و اعطای وام به بخش خدمات را در الویت قرار دهد.

منابع

[1] Saeedi, P. (2008). Evaluation of the role of banking network facilities in economic growth. *Economic research journal*, *7*(6), 167-193. (**In Persian**). https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/64513880603.pdf

[2] Khosravi, A. (2010). The relationship between bank credits and socioeconomic indicators in agricultural sector: a case study of the Fars province. *Journal of sustainable growth and development*, *10*(3), 151-163. (**In Persian**). http://ecor.modares.ac.ir/article-18-11947-fa.html

[3] Tayibi, S. K., Sati, M., & Samimi, P. (2009). The effect of banking facilities on employment generation in Iran's economic sectors. *Journal of money and economy*, *2*(4), 1-33. (**In Persian**). https://jmbr.mbri.ac.ir/article-1-44-en.pdf

[4] Ghaffari, H., Saadat Mehr, M., Ranjbar Fallah, M., & Suri, A. (2013). A survey on the effect of interest rate increase of bank loans in Iran's economic growth in the sterotype an newkeynesian dynamic stochastic general equilibrium model. *Quarterly journal of quantiative economics*, *10*(1), 1-31. (**In Persian**). https://jqe.scu.ac.ir/article_12295.html?lang=en

[5] Shujaat Vakil Kennedy, F. (2013). *Investigation of the effect of the amount of bank facilities on the growth of the added value of different economic sectors (agriculture, industry and mining, commerce, housing)* (Master's Thesis, Urmia University). (**In Persian**). https://elmnet.ir/doc/10638299-22341?elm_num=1

[6] Sepehrdoust, H., & Zamani Shabkhaneh, S. (2015). Impact of credit facilities on employment in industrial cooperatives of Iran. *The economic research*, *15*(1), 1-22. (**In Persian**). http://ecor.modares.ac.ir/article-18-4628-fa.html

[7] Negintaji, Z., & Omidi Kia, M. (2014). The effect of banking facilities on macroeconomic variables of agriculture. *Economic modelling*, *7*(24), 71-87. (**In Persian**). https://eco.firuzkuh.iau.ir/article_554924_en.html

[8] Eghdami Kavich, P. (2013). *Investigation of the effect of bank facilities on the employment level in the housing and construction sector (non-linear markov-switching approach)* (Master's Thesis, University of Tabriz). (**In Persian**). https://elmnet.ir/doc/10788387-31551?elm_num=1

[9] Karimi Takanlou, Z. (2013). The impact of credits for small and medium size enterprises on co-operative sector entrepreneurship and job creation during the period 2005 to 2010. *Quarterly journal of applied theories of economics*, *1*(2), 107-124. (**In Persian**). https://ecoj.tabrizu.ac.ir/article_477.html?lang=en

[10] Demetriades, P. O., Du, J., Girma, S., & Xu, C. (2011). Does the Chinese banking system promote the growth of firms? *SSRN electronic journal*, (0036). DOI:10.2139/ssrn.1143426

[11] Gagliardi, F. (2009). Financial development and the growth of cooperative firms. *Small business economics*, *32*(4), 439–464. DOI:10.1007/s11187-007-9080-z

[12] Das, A., Senapati, M., & John, J. (2009). Impact of agricultural credit on agriculture production: an empirical analysis in India. *Reserve bank of India occasional papers*, *30*(2), 75–107.

[13] Hassan, M. K., Sanchez, B., & Yu, J. S. (2011). Financial development and economic growth: New evidence from panel data. *Quarterly review of economics and finance*, *51*(1), 88–104. DOI:10.1016/j.qref.2010.09.001

[14] Krishnankutty, R. (2011). Role of banks credit in economic growth: a study with special reference to north east India. *Economic research guardian*, *1*(2), 60–71.

[15] Ahmad, N. (2011). Impact of institutional credit on agricultural output. *Theoretical and applied economics*, *42*, 469–485.

[16] Were, M., Nzomoi, J., & Rutto, N. (2012). Assessing the impact of private sector credit on economic performance: evidence from sectoral panel data for Kenya. *International journal of economics and finance*, *4*(3). DOI:10.5539/ijef.v4n3p182

[17] Leitão, N. C. (2012). *Bank credit and economic growth*. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/42664/

[18] Zeki, M. A., Gökçe Akpolat, A., & Altıntaş, N. (2013). Does net interest margin affect economic growth?: a panel data approach. *International research journal of finance and economics*, *109*(109), 137–146.

[19] Mankiw Gregory, N., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly journal of economics*, *107*(2), 407–437. DOI:10.2307/2118477